



(43) 國際公開日  
2005 年 9 月 1 日 (01.09.2005)

**PCT**

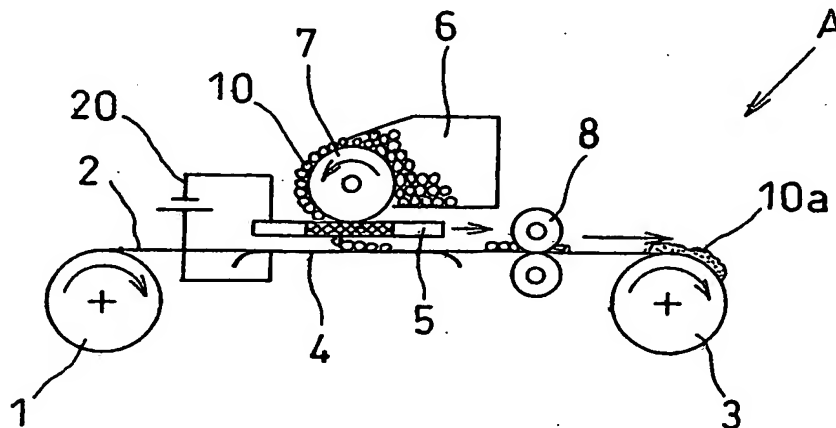
(10) 国際公開番号  
**WO 2005/080008 A1**

- (51) 国際特許分類: B05D 1/04, B05C 19/00, B05D 1/28 // H01M 4/88, 8/02, 8/10 (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/003079 (22) 国際出願日: 2005年2月18日 (18.02.2005) (25) 国際出願の言語: 日本語 (26) 国際公開の言語: 日本語 (30) 優先権データ: 特願2004-042957 2004年2月19日 (19.02.2004) JP (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): トヨタ自動車株式会社 (TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町1番地 Aichi (JP). (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 角谷 聡 (KADOTANI, Satoshi) [JP/JP]; 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内 Aichi (JP). 川原 竜也 (KAWAHARA, Tatsuya) [JP/JP]; 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内 Aichi (JP). 村手 政志 (MURATE, Masashi) [JP/JP]; 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内 Aichi (JP). 加治 敬史 (KAJI, Yoshifumi) [JP/JP]; 〒4442149 愛知県岡崎市細川町字徳林69-24 Aichi (JP). (74) 代理人: 平木 祐輔, 外 (HIRAKI, Yusuke et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門4丁目3番20号 神谷町MTビル19階 Tokyo (JP). (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,

〔統葉有〕

**(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR FORMING CATALYST LAYER ON BASE CONSTITUTING MEMBRANE ELECTRODE ASSEMBLY**

(54) 発明の名称: 膜電極接合体を構成する基材へ触媒層を形成する方法と装置



**(57) Abstract:** An apparatus (A) for forming a catalyst layer by electrodepositing an electrode power (10) on electrolyte film serving as a base (2). A screen (5) is held out of contact with the base (2), and a voltage is applied between them. The electrode power (10) is made to adhere to an elastic feed roller (7), and the feed roller (7) is rotated in press contact with the screen (5). The electrode powder (10) flies to the base (2) because of the electrostatic force and the extruding force of the elastic body and adheres stably. While using a mesh-like screen conventionally used, the variation of the thickness of the catalyst layer transferred and formed to and on the base (electrolyte film) by the electrostatic force and the disorder of the outline can be extremely lessened, thereby producing a membrane electrode assembly with a high product manufacturing accuracy.

(57) 要約: 基材2としての電解質膜に電極粉体10を静電付着させて触媒層を形成する装置Aにおいて、基材2に対して非接触状態にスクリーン5を保持しておき、その間に電圧を印加する。弾性を有するフィードローラ7に電極粉体10を付着させて、スクリーン5上に圧接しながら回転する。電極粉体10は基材2に向けて静電気力と弾性体の押し出し力の双方により飛翔して安定的に付着する。従来使用されているメッシュ状のスクリーンを用いながら、静電気力により基材(電解質膜)側に転写形成される触媒層の厚みムラや輪郭の崩れをきわめて少なくして、製品加工精度の高い膜電極接合体が得られる。

**WO 2005/080008 A1**



BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。